

Patentansprüche

1. Verfahren zur Umsetzung von Schnittstellendefinitionen innerhalb von Quellprogrammcode in ein Zwischenformat mittels
5 einer das Verfahren ausführenden Rechenanlage mit folgenden Schritten:

A.: Identifizieren von zumindest einem Objekt im Quellprogrammcode;

10

B.: Identifizieren von zumindest einer Schnittstelle bei dem zumindest einen identifizierten Objekt;

15

wobei zumindest eine der identifizierten Schnittstellen eine interne Schnittstelle zur Herstellung einer Verknüpfung von Objekten innerhalb des Quellprogrammcodes und/oder zumindest eine der identifizierten Schnittstellen eine externe Schnittstelle zur Herstellung einer Verknüpfung von einem Objekt mit ausserhalb des Quellprogrammcodes liegenden Schnittstellen
20 sein kann;

und wobei die zumindest eine Schnittstelle eine Eingangs- und/oder eine Ausgangsschnittstelle sein kann;

25

C.: Identifizieren von zumindest einer internen Verknüpfung zwischen zumindest einer Ausgangsschnittstelle und zumindest einer Eingangsschnittstelle zwischen zumindest zwei Objekten und/oder

30

-Identifizieren von zumindest einer externen Verknüpfung der zumindest einen externen Schnittstelle;

D.: Erstellen einer zumindest zweidimensionalen Zwischenformattabelle (1) mit in einer ersten Dimension (2) angeordneten
35 Reihen (4, 11, 14, 17, 21, 25, 34), in einer zweiten Dimension (3) angeordneten Reihen (5, 6, 18, 24) und Zellen an den Kreuzungspunkten der ersten und zweiten Reihen,

wobei Reihen (4) der ersten Dimension (2) Bezeichnungen für jedes des zumindest einen identifizierten Objekts zugewiesen werden;

5

wobei Reihen (5, 6) der zweiten Dimension (3) Bezeichnungen für jede der zumindest einen identifizierten Verknüpfung zugewiesen werden; und

- 10 wobei jeweils in diejenigen Zellen (7), die am Kreuzungspunkt einer der Reihen (4) der ersten Dimension mit der Bezeichnung eines identifizierten Objekts und einer der Reihen (5) der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer identifizierten internen Verknüpfung liegen, Bezeichnungen (8) für
- 15 die zu sowohl dem jeweiligen identifizierten Objekt als auch der identifizierten internen Verknüpfung gehörigen Ausgangsschnittstelle und/oder Eingangsschnittstelle eingesetzt werden und/oder
- 20 wobei jeweils in diejenigen Zellen (9), die am Kreuzungspunkt einer der Reihen (4) der ersten Dimension mit der Bezeichnung eines identifizierten Objekts und einer der Reihen (6) der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer identifizierten externen Verknüpfung liegen, Bezeichnungen (10) für
- 25 die zu sowohl dem jeweiligen identifizierten Objekt als auch der identifizierten externen Verknüpfung gehörigen Ausgangsschnittstelle und/oder Eingangsschnittstelle eingesetzt werden.
- 30 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine erste spezielle Reihe (11) der ersten Dimension (2) zur Angabe des Modus der externen Schnittstelle der zumindest einen identifizierten externen Verknüpfung verwendet wird, und
- 35 jeweils in diejenigen Zellen (12), die am Kreuzungspunkt der ersten speziellen Reihe (11) der ersten Dimension und den

Reihen (6) der zweiten Dimension (3) mit den Bezeichnungen der zumindest einen identifizierten externen Verknüpfung liegen, Angaben (13) über den Modus der externen Schnittstelle bei der zumindest einen identifizierten externen Verknüpfung eingesetzt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die externen Schnittstelle eine Eingangsschnittstelle, eine Ausgangsschnittstelle, eine bidirektionale Schnittstelle oder eine Schnittstelle unbestimmter Flußrichtung sein kann.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß

zusätzlich die Datentypen der zumindest einen identifizierten Schnittstelle festgestellt werden,

zumindest einer zweiten speziellen Reihe (14) der ersten Dimension (2) eine Angabe der Datentypen der zumindest einen identifizierten Schnittstelle zugewiesen wird und

jeweils in diejenigen Zellen (15), die am Kreuzungspunkt der zweiten speziellen Reihe (14) und der Reihen (5, 6) der zweiten Dimension (3) mit den Bezeichnungen der zumindest einen identifizierten Verknüpfung liegen, Bezeichnungen (16) für die zu der zumindest einen identifizierten Verknüpfung gehörigen Datentypen eingesetzt werden.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß

zusätzlich zumindest eine Konstante in dem zumindest einen identifizierten Objekt und/oder zumindest eine externe Konstante, die von allen Objekten des Quellprogrammcodes verwendbar ist, identifiziert wird;

der Datentyp der zumindest einen identifizierten Konstanten und/oder externen Konstanten festgestellt wird;

5 zumindest einer dritten speziellen Reihe (17) der ersten Dimension (2) eine Angabe des Datentyps der zumindest einen Konstanten zugewiesen wird;

10 zumindest einer ersten speziellen Reihe (18) der zweiten Dimension (3) Bezeichnungen der zumindest einen identifizierten Konstanten und/oder externen Konstanten zugewiesen werden; und

15 jeweils in diejenigen Zellen (19), die am Kreuzungspunkt der zumindest einen dritten speziellen Reihe (17) und der zumindest einen ersten speziellen Reihe (18) der zweiten Dimension (3) mit Bezeichnungen der zumindest einen identifizierten Konstanten liegen, Bezeichnungen (20) für den zu der zumindest einen identifizierten Konstanten gehörigen Datentyp eingesetzt werden.

20

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß

25 zusätzlich ein Wert oder eine Berechnungsweise der zumindest einen identifizierten internen Konstanten und/oder externen Konstanten festgestellt wird;

30 zumindest einer vierten speziellen Reihe (21) der ersten Dimension (2) die Angabe des Werts (23) oder der Berechnungsweise (35) der zumindest einen Konstanten zugewiesen wird; und

35 jeweils in diejenigen Zellen (22), die am Kreuzungspunkt der zumindest einen vierten speziellen Reihe (21) und den ersten speziellen Reihen (18) der zweiten Dimension (3) mit Bezeichnungen der zumindest einen identifizierten Konstanten liegen, der Wert (23) oder die Berechnungsweise (35) der zumindest einen identifizierten Konstanten eingesetzt wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß

- 5 zusätzlich ein Wert oder eine Berechnungsweise der zumindest einen identifizierten Verknüpfung festgestellt wird;

zumindest einer fünften speziellen Reihe (34) der ersten Dimension (2) die Angabe des Werts (36) oder der Berechnungsweise der zumindest einen identifizierten Verknüpfung zugewiesen wird; und

- 10 wobei jeweils in diejenigen Zellen, die am Kreuzungspunkt der zumindest einen fünften speziellen Reihe (34) und einer der Reihen (5) der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer identifizierten internen Verknüpfung und/oder der Reihen (6) der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer identifizierten externen Verknüpfung liegen, der Wert (36) oder die Berechnungsweise der zumindest einen identifizierten Verknüpfung eingesetzt wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß es den weiteren Schritt aufweist:

- 25 -Identifizieren der Originalbezeichnungen (26, 27, 28, 38), welche das zumindest eine Objekt, die zumindest eine Verknüpfung und/oder die zumindest eine Konstante im Quellprogrammcode aufweisen,

30 wobei speziellen Titelreihen (24, 25) Angaben über die identifizierten Originalbezeichnungen (26, 27, 28, 38) zugewiesen werden; und

35 die Originalbezeichnungen (26, 27, 28, 38) in Zellen (29, 30, 31, 37) der Titelreihen (24, 25) eingesetzt werden.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bezeichnungen (8) der zumindest einen Schnittstelle zusammengesetzt sind aus einem Identifizierer für die jeweilige Schnittstelle und zumindest einer Angabe, die ausgewählt ist aus einer Kennzeichnung des Modus der Schnittstelle, des Datentyps der Schnittstelle, eines Vorgabewerts und der Angabe einer auf die Schnittstelle anzuwendenden Datentypkonvertierungsfunktion.
- 10 10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es die weiteren Schritte aufweist:
- Identifizieren der Originalbezeichnungen (32, 33), welche die zumindest eine Schnittstelle im Quellprogrammcode aufweisen; und
 - Verwenden der Originalbezeichnungen (32, 33) als Identifizierer.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Quellprogrammcode Code einer Hardwarebeschreibungssprache ist.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das zumindest eine Objekt eine Schnittstelleninstanz eines elektronischen Bauteils repräsentiert.
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die zumindest eine interne Verknüpfung ein Signal repräsentiert.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die zumindest eine externe Verknüpfung einen Port repräsentiert.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eines der identifizierten Objekte

in sich einen Sub-Quellprogrammcode enthält, der ebenfalls in ein Zwischenformat umgesetzt werden kann; und daß nach erfolgter Umsetzung eines Subquellprogrammcodes in eine Subformattabelle ein Verweis auf die Subformattabelle in eine Zelle der zum umgesetzten Objekt gehörenden Reihe der ersten Dimension eingesetzt wird.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein Verweis auf zumindest ein als Quellprogrammcode als separate Einheit gespeichertes identifiziertes Objekt in eine Zelle der zum gespeicherten Objekt gehörenden Reihe der ersten Dimension eingesetzt wird.

17. Verfahren zur Umsetzung von Schnittstellendefinitionen aus einer zumindest zweidimensionalen Zwischenformattabelle mit in einer ersten Dimension (2) angeordneten ersten Reihen (4, 11, 14, 17, 21, 25, 34), in einer zweiten Dimension (3) angeordneten zweiten Reihen (5, 6, 18, 24) und Zellen an den Kreuzungspunkten der ersten und zweiten Reihen,

bei der Reihen (4) der ersten Dimension (2) Bezeichnungen für zumindest ein Objekt zugewiesen sind;

bei der Reihen (5, 6) der zweiten Dimension (3) Bezeichnungen für zumindest eine interne Verknüpfung zwischen den Objekten und/oder zumindest eine externe Verknüpfung eines Objekts zugewiesen sind; und

bei der jeweils in diejenigen Zellen (7), die am Kreuzungspunkt einer der Reihen (4) der ersten Dimension (2) mit der Bezeichnung eines Objekts und einer der Reihen (5) der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer internen Verknüpfung liegen, Bezeichnungen (8) für eine zu sowohl dem jeweiligen Objekt als auch der Verknüpfung gehörigen internen Ausgangsschnittstelle und/oder internen Eingangsschnittstelle eingesetzt sind und/oder

bei der jeweils in diejenigen Zellen (9), die am Kreuzungspunkt einer der Reihen (4) der ersten Dimension (2) mit der Bezeichnung eines Objekts und einer der Reihen (6) der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer externen Verknüpfung liegen, Bezeichnungen (10) für die zu sowohl dem jeweiligen Objekt als auch der externen Verknüpfung gehörigen externen Ausgangsschnittstelle und/oder externen Eingangsschnittstelle eingesetzt sind;

10

mittels einer das Verfahren ausführenden Rechenanlage in Zielprogrammcode mit folgenden Schritten:

-Erstellen von zumindest einem Programmcode-Objekt anhand der in der Zwischenformattabelle (1) enthaltenen Informationen über das zumindest eine Objekt,

-Zuweisen von zugehörigen internen Ausgangsschnittstellen und/oder internen Eingangsschnittstellen zu ihren Programmcode-Objekten;

-Erstellen zumindest einer Verknüpfung zwischen Programmcode-Objekten anhand der in der Zwischenformattabelle enthaltenen Informationen über die internen Verknüpfungen der internen Eingangsschnittstellen und internen Ausgangsschnittstellen und/oder

-Zuweisen von zugehörigen externen Ausgangsschnittstellen und/oder externen Eingangsschnittstellen zu ihren Programmcode-Objekten.

18. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß

zumindest einer zweiten speziellen Reihe (14) der ersten Dimension (2) der Zwischenformattabelle (1) eine Angabe der Datentypen der zumindest einen Schnittstelle zugewiesen ist und

jeweils in diejenigen Zellen (15), die am Kreuzungspunkt der zweiten speziellen Reihe (14) und der Reihen (5, 6) der zweiten Dimension (3) mit den Bezeichnungen zumindest einen Verknüpfung liegen, Bezeichnungen (16) für die zu der zu-

5 mindest einen Verknüpfung gehörigen Datentypen eingesetzt sind;

mit dem weiteren Schritt:

10 -Definieren der Datentypen der dem zumindest einen Programmcode-Objekt zugewiesenen, zu der zumindest einen Verknüpfung gehörigen, zumindest einen Schnittstelle.

15 19. Verfahren nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß

20 zumindest einer dritten speziellen Reihe (17) der ersten Dimension (2) der Zwischenformattabelle (1) eine Angabe der Datentypen von zumindest einer Konstanten im zumindest einen Objekt und/oder zumindest einer externen Konstanten, die von allen Objekten verwendbar ist, zugewiesen ist;

25 zumindest einer ersten speziellen Reihe (18) der zweiten Dimension (3) Bezeichnungen der zumindest einen Konstanten und/oder zumindest einen externen Konstanten zugewiesen sind; und

30 jeweils in diejenigen Zellen (19), die am Kreuzungspunkt der zumindest einen dritten speziellen Reihe (17) und der zumindest einen ersten speziellen Reihe (18) der zweiten Dimension (3) mit Bezeichnungen der zumindest einen Konstanten liegen, Bezeichnungen (20) für den zu der zumindest einen Konstanten gehörigen Datentyp eingesetzt werden;

35 mit dem weiteren Schritt:

-Definieren von zumindest einer internen Konstante und/oder von zumindest einer externen Konstante in dem zumindest einen Programmcode-Objekt und/oder in einem allgemeinen Teil des Zielprogrammcodes.

5

20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß

zumindest einer vierten speziellen Reihe (21) der ersten Dimension (2) der Zwischenformattabelle (1) Angaben über einen Wert (23) oder eine Berechnungsweise (35) der zumindest einen internen Konstanten und/oder der zumindest einen externen Konstanten zugewiesen sind; und

jeweils in diejenigen Zellen (22), die am Kreuzungspunkt der vierten speziellen Reihe (21) und den ersten speziellen Reihen (18) der zweiten Dimension (3) mit Bezeichnungen der zumindest einen Konstanten liegen, der Wert (23) oder die Berechnungsweise (35) der zumindest einen Konstanten eingesetzt sind;

20

mit dem weiteren Schritt:

-Zuweisen des Werts (23) oder der Berechnungsweise (35) der zumindest einen Konstanten zu der zumindest einen im Programmcode definierten Konstanten.

25

21. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß

zumindest einer fünften speziellen Reihe (34) der ersten Dimension (2) der Zwischenformattabelle (1) eine Angabe über den Wert oder die Berechnungsweise der zumindest einen Verknüpfung zugewiesen ist; und

jeweils in diejenigen Zellen, die am Kreuzungspunkt der zumindest einen fünften speziellen Reihe und einer der Reihen der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer internen

35

Verknüpfung und/oder der Reihen (6) der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer externen Verknüpfung liegen, der Wert (36) oder die Berechnungsweise der zumindest einen Verknüpfung eingesetzt ist;

5

mit dem weiteren Schritt:

-Zuweilen des Werts oder der Berechnungsweise der zumindest einen Verknüpfung zu der im Zielprogrammcode erstellten Verknüpfung.

10

22. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß

15 speziellen Titelreihen (24, 25) der Zwischenformattabelle (1) Angaben über die Bezeichnungen des zumindest einen Objekts, der zumindest einen Verknüpfung und/oder der zumindest einen Konstanten zugewiesen sind; und

20 wobei die Bezeichnungen in Zellen (29, 30, 31, 37) der Titelreihen (24, 25) eingesetzt sind;

mit dem weiteren Schritt:

25 -Benennen des zumindest einen Programmcode-Objekts, der zumindest einen Verknüpfung und/oder der zumindest einen Konstanten anhand der Bezeichnungen in den Zellen (29, 30, 31, 37) der Titelreihen (24, 25) der Zwischenformattabelle (1).

30 23. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß

35 zumindest in eine Zelle einer zu einem Objekt gehörenden Reihe der ersten Dimension ein Verweis auf eine Subformattabelle eingesetzt ist;

mit dem weiteren Schritt

-Verbinden des aus dem Objekt erzeugten Programmcode-Objekts mit aus der Subformattabelle erzeugten Subprogrammcode.

- 5 24. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß

zumindest in eine Zelle der zu einem Objekt gehörenden Reihe der ersten Dimension ein Verweis auf als separate Einheit
10 gespeicherten Quellprogrammcode eingesetzt ist;

mit dem weiteren Schritt

- 15 -Verbinden des aus dem zumindest einen Objekt erzeugten Programmcode-Objekts mit dem als separate Einheit gespeicherten Quellprogrammcode.

25. Zwischenformattabelle (1) zur Speicherung von in einem Programmcode enthaltenen Schnittstelleninformationen in einer
20 Rechenanlage

mit zumindest zwei Dimensionen;

- 25 mit in einer ersten Dimension (2) angeordneten Reihen, in einer zweiten Dimension (3) angeordneten Reihen und Zellen an den Kreuzungspunkten der ersten und zweiten Reihen,

- wobei Reihen (4) der ersten Dimension (2) Bezeichnungen für zumindest ein Objekt in dem Programmcode zugewiesen sind;
30

- wobei Reihen (5, 6) der zweiten Dimension (3) Bezeichnungen für zumindest eine interne Verknüpfung zwischen Objekten und/oder Bezeichnungen für zumindest eine externe Verknüpfung des Programmcodes zugewiesen sind; und
35

wobei jeweils in diejenigen Zellen (7), die am Kreuzungspunkt einer der Reihen (4) der ersten Dimension (2) mit der Be-

zeichnung eines Objekts und einer der Reihen (5) der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer internen Verknüpfung liegen, Bezeichnungen für eine zu sowohl dem jeweiligen Objekt als auch der internen Verknüpfung gehörigen Ausgangsschnittstelle und/oder Eingangsschnittstelle eingesetzt sind und/oder

jeweils in diejenigen Zellen, die am Kreuzungspunkt einer der Reihen (4) der ersten Dimension (2) mit der Bezeichnung eines Objekts und einer der Reihen (6) der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer externen Verknüpfung liegen, Bezeichnungen für die zu sowohl dem jeweiligen Objekt als auch der externen Verknüpfung gehörigen Ausgangsschnittstelle und/oder Eingangsschnittstelle eingesetzt sind.

26. Zwischenformattabelle nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß eine erste spezielle Reihe (11) der ersten Dimension (2) zur Angabe des Modus einer externen Schnittstelle bei der zumindest einen externen Verknüpfung verwendet ist, und

jeweils in diejenigen Zellen (12), die am Kreuzungspunkt der ersten speziellen Reihe (11) der ersten Dimension (2) und der Reihen (6) der zweiten Dimension (3) mit den Bezeichnungen der zumindest einen externen Verknüpfung liegen, Angaben (13) über den Modus der externen Schnittstelle bei der zumindest einen externen Verknüpfung eingesetzt sind.

27. Zwischenformattabelle (1) nach einem der Ansprüche 25 oder 26, dadurch gekennzeichnet, daß

zumindest einer zweiten speziellen Reihe (14) der ersten Dimension (2) eine Angabe der Datentypen der zumindest einen Schnittstelle zugewiesen ist und

jeweils in diejenigen Zellen (15), die am Kreuzungspunkt der zweiten speziellen Reihe (14) und den Reihen (5, 6) der

zweiten Dimension (3) mit den Bezeichnungen der zumindest einen Verknüpfung liegen, Bezeichnungen für die zu der zumindest einen Verknüpfung gehörigen Datentypen eingesetzt sind.

- 5 28. Zwischenformattabelle (1) nach einem der Ansprüche 25 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß

10 zumindest einer dritten speziellen Reihe (17) der ersten Dimension (2) eine Angabe der Datentypen zumindest einer internen Konstanten und/oder zumindest einer externen Konstanten aus dem Programmcode zugewiesen ist;

15 ersten speziellen Reihen (18) der zweiten Dimension (3) Bezeichnungen der zumindest einen internen Konstanten und/oder der zumindest einen externen Konstanten zugewiesen sind; und

20 jeweils in diejenigen Zellen, die am Kreuzungspunkt der dritten speziellen Reihe (17) und der ersten speziellen Reihen (18) der zweiten Dimension (3) mit Bezeichnungen der zumindest einen Konstanten liegen, Bezeichnungen (20) für die zu der zumindest einen Konstanten gehörigen Datentypen eingesetzt sind.

- 25 29. Zwischenformattabelle (1) nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß

30 zumindest einer vierten speziellen Reihe (21) der ersten Dimension (2) die Angabe eines Werts oder einer Berechnungsweise der zumindest einen Konstanten zugewiesen ist; und

35 jeweils in diejenigen Zellen (22), die am Kreuzungspunkt der zumindest einen vierten speziellen Reihe (21) und den ersten speziellen Reihen (18) der zweiten Dimension (3) mit Bezeichnungen der zumindest einen Konstanten liegen, der Wert (23) oder die Berechnungsweise (35) der zumindest einen Konstanten eingesetzt ist.

30. Zwischenformattabelle (1) nach einem der Ansprüche 25 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß

- 5 zumindest einer fünften speziellen Reihe (34) der ersten Dimension (2) die Angabe eines Werts (36) oder einer Berechnungsweise der zumindest einen Verknüpfung zugewiesen ist; und

- 10 jeweils in diejenigen Zellen, die am Kreuzungspunkt der zumindest einen fünften speziellen Reihe (34) und einer der Reihen (5) der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer internen Verknüpfung und/oder der Reihen (6) der zweiten Dimension (3) mit der Bezeichnung einer externen Verknüpfung liegen, der Wert oder die Berechnungsweise der zumindest einen Verknüpfung eingesetzt ist.
- 15

31. Zwischenformattabelle (1) nach einem der Ansprüche 25 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß

- 20 speziellen Titelreihen (24, 25) Angaben über die Originalbezeichnungen (26, 27, 28, 38) zugewiesen sind, welche das zumindest eine Objekt, die zumindest eine Verknüpfung und/oder die zumindest eine Konstante im Programmcode aufweisen; und

- 25 die Originalbezeichnungen (26, 27, 28, 38) in Zellen (29, 30, 31, 37) der Titelreihen (24, 25) eingesetzt sind.

- 30 32. Zwischenformattabelle (1) nach einem der Ansprüche 25 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß die Bezeichnungen (8) der zumindest einen Schnittstelle zusammengesetzt sind aus einem Identifizierer für die jeweilige Schnittstelle und zumindest einer Angabe, die ausgewählt ist aus einer Kennzeichnung des Modus der Schnittstelle, des Datentyps der Schnittstelle, eines Vorgabewerts und der Angabe einer auf die Schnittstelle anzuwendenden Datentypkonvertierungsfunktion.
- 35

33. Zwischenformattabelle (1) nach einem der Ansprüche 25 bis 32, dadurch gekennzeichnet, daß beliebige Zellen der Zwischenformattabelle Annotationen enthalten können, welche der Steuerung von Programmen zu Analyse der in der Zwischenformattabelle enthaltenen Informationen und/oder zur Information eines Anwenders dienen können.

34. Zwischenformattabelle nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine weitere Dimension der Zwischenformattabelle den Annotationen zugeordnet ist, wobei Reihen der weiteren Dimension bestimmte Typen von Annotationen zugewiesen sind und eine einzusetzende Annotation an den Kreuzungspunkten der Reihen der ersten und der zweiten Dimensionen (2, 3), die für die Annotation maßgeblich sind, mit der Reihe der weiteren Dimension, die dem einzusetzenden Typ von Annotation zugewiesen ist, die Annotation eingesetzt wird.